



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI



Instrumente Structurale
2007-2013



Platformă de e-learning și curriculă e-content pentru învățământul superior tehnic

Proiectarea cu Microprocesoare

39. Proiectarea memoriei RAM pentru microprocesor de 32/64 biti

138 - decodificator al spațiului de adusare I/O.

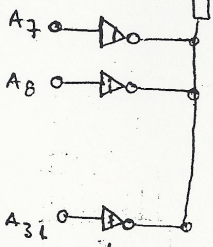
alocăm câte 16 porturi pt. fiecare echipament

bitii 0-3 de adresa merg direct la echipamentul respectiv.

bitii de la 4 încalca intră în decodificare.

EN active -urile decodificatorului se pun { primul la V_{cc}
 celelalte la \overline{MIO}

A_4, A_5, A_6 pe liniile A, B, C \Rightarrow 8 grupe \times 16 porturi.



1 pe $A_7 - A_{31}$ produce 0 la iesire.

\Downarrow

pt. $A_7 - A_{31} = 00 \dots 0$, avem 1 la iesire \Rightarrow

\Rightarrow plasăm porturile în spațiul de adusare

cu $A_7 - A_{31} = 00 \dots 0$.

inversoare OC.

PAL - uri $\Rightarrow f(x_1 \dots x_8) + x_1^{i_1} \dots x_8^{i_8}$

$$x_i^{i_j} = \begin{cases} \overline{x_i} & i_j = 0 \\ x_i & i_j = 1 \end{cases}$$

\Rightarrow implementarea unor funcții
 combinatoriale f. complexe

cu un registru pe șiruri care
 mem. val. fct.

nu încercăm să facem o compatibilitate \Rightarrow nu mai punem scheme care
 generează $A_0, A_7, \overline{A_7}$; porturile vor fi cuplate doar la adrese 0, 4, 8, 12, ...

Conectăm o memorie RAM statică de 32 K., pe care o implementăm
 cu circuite 8Kx8 - mem. o org pe cuvinte a 32 biti.

A_{11-14} - selectează cuvintele din memorie

din $\overline{MEMR}/\overline{MEMW}$ - generăm un singur semnal de RW.
 când nu e scris, se face citire